

Das Institut für Strahlantriebe und Turbomaschinen betreibt intensive experimentelle und theoretische Forschung auf dem Gebiet der Strömungsmaschinen sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene. Hierfür stehen modernste Versuchseinrichtungen wie auch leistungsfähige Rechnerkapazitäten zur Verfügung.

Am Institut ist die Stelle einer/eines

### **Wissenschaftlichen Angestellten**

#### **„Numerischer Prüfstand - Skalenauflösende Verfahren“**

neu zu besetzen.

Im Rahmen eines Vorhabens des Luftfahrtforschungsprogramms (LuFo V) soll in Kooperation mit der MTU Aero Engines ein numerischer Kaskadenprüfstand auf Basis hochgenauer CFD-Simulationen etabliert werden.

Kaskadenversuche spielen eine wichtige Rolle in der Forschung und Entwicklung von Turbomaschinen. Experimentelle Befunde dienen zur grundlegenden Untersuchung der Physik der Schaufelumströmung, zur Bewertung neuer Schaufeldesigns sowie zur Validierung und Kalibrierung der Modelle der numerischen Strömungsanalyse. Die Qualität der Messergebnisse wird jedoch durch anlagenbedingte Unzulänglichkeiten der Prüfstände vermindert sowie durch Fertigungsabweichungen am Versuchskörper verfälscht. Demgegenüber verspricht ein numerischer Prüfstand basierend auf hochgenauen skalenauflösenden Simulationstechniken eine deutliche Steigerung der Ergebnisqualität.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Tätigkeit am IST soll der Nachweis erbracht werden, dass mit den skalenauflösenden Verfahren im Strömungslöser TRACE des DLRs Verdichterkaskaden über den gesamten Betriebsbereich rechenbar sind. Hierzu sollen verschiedene Validierungsfälle untersucht und mit Referenzrechnungen bzw. Messdaten verglichen werden. Zudem soll ein enger Austausch mit den Methodenentwicklern des DLRs erfolgen, um die Verbesserung der Simulationsmethoden in TRACE voranzutreiben.

Es ist vorgesehen, dass die Forschungsergebnisse des Vorhabens in eine **Promotion** überführt werden.

#### **Voraussetzungen:**

- Sehr guter Abschluss (Diplom, Master) in einem ingenieurwissenschaftlichen Studium (Uni, TH/TU)
- Kenntnisse in der Aerodynamik von Turbomaschinen
- Kenntnisse auf dem Gebiet der numerischen Strömungsanalyse sind erwünscht

Die Hochschule strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen am wissenschaftlichen Personal an. Daher werden insbesondere Frauen gebeten sich zu bewerben. Bewerbungen geeigneter Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht.

**Institut für Strahlantriebe und Turbomaschinen**

**Stelle:**

Die Bezahlung erfolgt nach TV-L E13 (volle Stelle),  
Beginn: sofort  
Zunächst befristet auf 4 Jahre

**Bewerbungen sind mit den üblichen Unterlagen zu richten an:**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. P. Jeschke  
Institut für Strahlantriebe und Turbomaschinen  
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen  
Templergraben 55  
52062 Aachen  
Tel: +49 (0)241 80 – 95500  
Email: [jobs\(at\)ist.rwth-aachen.de](mailto:jobs(at)ist.rwth-aachen.de)